

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-152857

(43)Date of publication of application : 24.05.2002

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

G06F 13/00

G06F 17/60

H04M 11/00

(21)Application number : 2000-339683

(71)Applicant : WARP SCOOP:KK

(22)Date of filing : 07.11.2000

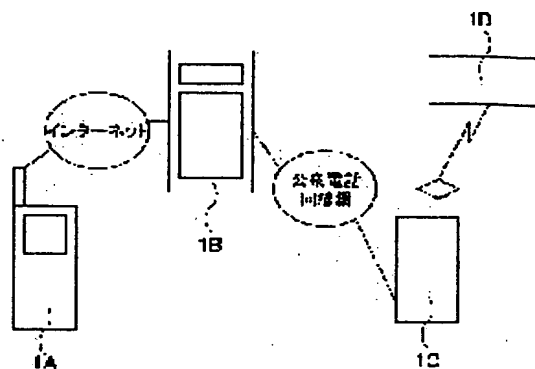
(72)Inventor : HONMA SHIRO
ISOBE TETSUYA

(54) REMOTE CONTROL AND SUPERVISORY METHOD FOR VARIOUS DEVICES

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a remote control and supervisory method that uses a mobile Internet terminal such as a mobile phone or a personal digital assistant(PDA) so as to efficiently control devices to be controlled such as house electric appliances and supervise a state of the devices to be controlled.

SOLUTION: In order to attain the purposes above, this invention provides a transmitter that transmits a wireless call signal along with a specific signal on the opportunity of receiving the signal through the Internet, a receiver that receives the wireless call signal to analyze and process a control text included in the signal, the devices to be controlled that conduct a prescribed operation by an instruction from the receiver, a reply device that transmits the wireless calling signal and the specific signal with respect to a specific telephone number according to an instruction from the devices to be controlled, a mobile Internet terminal that displays a menu on which specific information included in the signal received from the reply device as character information and a series of methods for providing the devices above as one service.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-152857

(P2002-152857A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 D 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 7	G 0 6 F 13/00	3 5 7 A 5 K 0 4 8
17/60	1 7 6	17/60	1 7 6 A 5 K 1 0 1
	5 0 6		5 0 6
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	3 0 1
審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全 5 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-339683(P2000-339683)

(22) 出願日 平成12年11月7日(2000.11.7)

(71) 出願人 599166839

有限会社ワープスクープ

北海道札幌市西区八軒1条西1丁目2番

日食ビル2階

(72) 発明者 本間 史郎

北海道札幌市西区八軒1条西1丁目2番日

食ビル2階

(72) 発明者 磯部 徹也

北海道札幌市西区八軒1条西1丁目2番日

食ビル2階

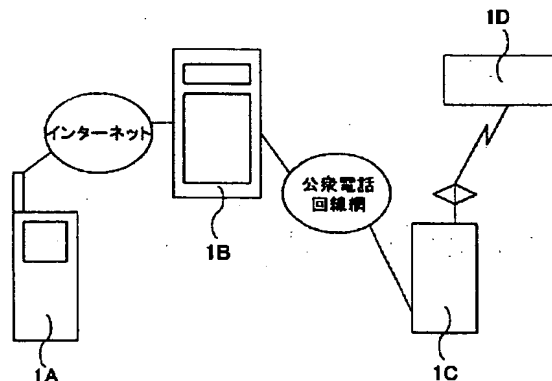
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 各種装置の遠隔制御および監視方法

(57) 【要約】

【課題】本発明の目的は、携帯電話又はPDA等の移動体インターネット端末を用いて、複数の家電製品等の被制御機器を効率的に制御し、さらに被制御機器の状況を監視する事にある。

【解決手段】上記目的を達成するために、インターネットを通じて特定の信号を受信する事を契機に、信号に沿った無線呼び出し信号を発信する発信装置と、無線呼び出し信号を受信することで信号に含まれる制御文を解析し処理を行う受信装置と、受信装置の指示により一定の動作を行う被制御機器と、被制御機器からの指示により特定の電話番号に対し無線呼び出し及び特定の信号を送る返信装置と、返信装置からの信号を受信することで信号に含まれる特定の情報を文字情報として搭載する画面上に表示する移動体インターネット端末と、これらを一つのサービスとして提供させる一連の方法とを発明した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】インターネットと電話回線を併用することを特徴とした、各種装置の遠隔制御および監視方法。

【請求項2】請求項1にて、移動体インターネット端末を用いた家電製品等の被制御機器の遠隔制御および監視方法。

【請求項3】請求項1、2にて、インターネットを通じて特定の信号を受信する事を契機に、信号に沿った無線呼び出し信号を発信する発信装置。

【請求項4】請求項1～3にて、無線呼び出し信号を受信することで信号に含まれる制御文を解析し処理を行う受信装置。

【請求項5】請求項1～4にて、受信装置の指示により一定の動作を行う被制御機器。

【請求項6】請求項1～5にて、被制御機器からの指示により特定の電話番号に対し無線呼び出し及び特定の信号を送る返信装置。

【請求項7】請求項1～6にて、返信装置からの信号を受信することで信号に含まれる特定の情報を文字情報として、搭載する画面上に表示する移動体インターネット端末。

【請求項8】請求項1～7にて、これらを一つのサービスとして提供させる一連の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、遠隔地より携帯電話や個人用携帯情報端末（パーソナル・デバイス・アシスタンス。以下PDA）等の移動体インターネット端末を用いた家電製品等の被制御機器の制御及び監視に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯電話あるいはPDAによる家電製品の制御には次の二つの技術が知られている。第一の技術として、光信号送信を行う家庭用リモコン装置に対し電話をかける等の操作を行うことで間接的に家電を遠隔操作する方法（例えば、特開平11-284757）があった。

【0003】第二の技術として、電子メール受信装置と家電を構内通信網（ローカル・エリア・ネットワーク。以下LAN）で接続し、定型の命令文を電子メールとして受信装置に対して送信し、受信装置内部で家電制御用の信号に変換し、各家電を制御する方法（例えば、特開2000-47955）があった。

【発明が解決しようとする課題】

【0004】しかし、上記第一の技術によれば、家電製品に直接信号を送るのではなく光信号リモコン装置に対して信号を送る方式のため、リモコン装置と対象となる家電の間に遮蔽物が存在したり、距離がある程度離れていたりした場合は結果が保証されないという問題があった。

【0005】また上記第二の技術によれば、家電製品に直接信号を送るのではなくメール受信装置に対して信号を送る方式のため、家電制御を試みる際は予めメール受信装置を起動しておき、更に受信装置を回線に接続させなければならないという問題があった。

【0006】同様に上記第二の技術において常時接続を前提とした場合でも、電子メールはその仕様上、受信側にて着信を検知することができず、一定時間毎に着信を確認する手段（以下、ポーリング）を持たなければならない。このため、送信後数分～数十分は実際の制御は開始しないという問題があった。

【0007】同様に上記第二の技術によれば、メール受信装置は一方所のため、仮に受信装置に障害が起こった場合に全ての家電の制御を失うという問題があった。

【0008】加えて上記第一及び第二の技術によれば、携帯電話及びPDAは一方的に信号を家電に対して送るのみであり、対象家電が現在どのような状況（炊飯中、録画予約時刻等）であるのかを取得できないという問題があった。

【0009】本発明の目的は、携帯電話又はPDA等の移動体インターネット端末を用いて、複数の家電製品等の被制御機器を効率的に制御し、さらに被制御機器の状況を監視する事にある。

【課題を解決するための手段】

【0010】上記目的を達成するために、インターネットを通じて特定の信号を受信する事を契機に、信号に沿った無線呼び出し信号を発信する発信装置と、無線呼び出し信号を受信することで信号に含まれる制御文を解析し処理を行う受信装置と、受信装置の指示により一定の動作を行う被制御機器と、被制御機器からの指示により特定の電話番号に対し無線呼び出し及び特定の信号を送る返信装置と、返信装置からの信号を受信することで信号に含まれる特定の情報を文字情報として搭載する画面上に表示する移動体インターネット端末（以下、本件端末）と、これらを一つのサービスとして提供させる一連の方法（以下、本件方法）とを発明した。

【発明の実施の形態】

【0011】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明するが、本発明はこの実施の形態に限定されない。

【0012】図1は本発明における本件方法の構成を示す概念図である。1Aは本件端末であり、無線回線を用いインターネットに接続し信号を送受信する。1Bは発信装置であり、本件端末1Aより送信された信号を受け、これを既知の技術である電話機のダイヤル・トーン信号（以下、トーン信号）に変換し、電話として送信する。1Cは一般の電話回線基地局（以下、基地局）であり、電話回線網を通じてトーン信号を受信し、トーン信号により示された電話番号を付与した無線呼び出し信号を電波の形で発信する。1Dは被制御装置であり、受信

した無線呼び出し信号に応じ特定の動作を行う。

【0013】図2は本発明における本件端末1Aの構成を示す概念図である。2Aは、インターネット接続装置であり、無線回線を通じてインターネットに接続する。2Bは無線呼び出し信号を受信することで特定の無線信号を受信する機能（以下、ページング機能）であり、着信とともに無線で送られたトーン信号を受信する。2Cは視覚情報を表示する装置（以下、画面）であり、受信したトーン信号を特定の文字列として表示する。なお、図2の各要素は図示されない中央演算処理装置により各々制御される。

【0014】図3は本発明における被制御装置1Dの構成を示す概念図である。3Aは受信装置であり、固有の電話番号を持ち基地局1Cの呼び出し信号を受け、トーン信号を受信する。3Bは処理装置であり、受信したトーン信号を文字情報に変換し、同時に文字情報として記された制御命令を解釈し、被制御装置1Dを操作し、動作結果を文字情報として作成する。3Cは返信装置であり、処理装置3Bの指示によって特定の電話番号及びその他文字情報をトーン信号に変換し、電話回線に送信する。

【0015】上記実施例の動作について説明する。まず利用者が本件端末1Aより、本件端末1A内部にあるインターネット接続装置2Aを用い、インターネットを通じて発信装置1Bに指示を送る。この時利用者の所有する被制御装置1Dが複数台あることを考慮し、指示には「どの装置に対して」操作を行うのかを含める。

【0016】指示は発信装置1Bが受信する。受信情報には被制御装置1Dを一意に特定する識別子と、被制御装置1Dに対する操作を行う文字列（以下、操作文字列）が含まれている。発信装置は識別子を被制御装置1D内部の受信装置3Aに対する電話番号に、操作文字列を文字コードに変換し、それぞれを併せてトーン信号に変換する。変換されたトーン信号は電話回線を通じ任意の基地局1Cに送信され、基地局1Cはトーン信号に含まれる電話番号をもつ受信装置3Aに対し無線呼び出し信号を発信する。

【0017】受信装置3Aは呼び出し信号を受信し、3A自身への電話であることを確認した上で電話の着信を行う。引き続き、処理装置3Bはトーン信号より文字コードを抜き出し、操作文字列として取得する。処理装置3Bは取得した操作文字列を解釈し、内容に応じて被制御装置1Dへの操作を行う。これにより、本件端末1Aにより被制御装置1Dを制御する。

【0018】処理装置3Bは、被制御装置1Dに電源が投入されている限り、常に被制御装置1Dの挙動を監視する。もし停電や故障などの異常が発生した場合や、利用者が被制御装置1Dの動作完了結果を知りたいと予め設定していた場合、それらを特定状況として検知の対象とする。特定状況の発生を契機に処理装置3Bは通知す

べき文字列（以下、通知文字列）を生成し、本件端末1A内部のページング機能2Bに対する電話番号（以下、返信番号）と共に返信装置3Cに処理を引き継ぐ。返信装置3Cは返信番号と通知文字列と共にトーン信号に変換し、ページング機能2Bへ電話をかける。

【0019】任意の基地局1Cは電話を受けると、受信したトーン信号を無線呼び出し信号として電波に乗せて発信する。ページング機能2Bは、受信した電波が自身への電話であることを確認すると、本件端末1Aに音、光、振動など任意の着信通知をさせ、トーン信号に含まれる通知文字列を画面2Cに表示する。これにより、本件端末1Aは被制御装置1Dの状況を通知する。

【発明の実施例】

【0020】以下に、本発明における実施の形態を具体的に例示する。なお、これはあくまでも一例であり、本発明はこの例示に限定されない。

【0021】図4は本発明における本件方法の実施例を示す図である。利用者は本件端末4Aとして、インターネット接続可能かつショートメッセージ受信機能をもつ携帯電話を所有する。発信装置たるサーバ4Bは、インターネットを介し本件端末4Aと接続する。サーバ4Bは、CGI等の周知の技術を用い、本件端末4Aに対し制御用の視覚的インターフェース（グラフィカル・ユーザー・インターフェース。以下、GUI）を提供する。また特定の音声を生成する機能を実装し、トーン信号として電話回線を通じ任意の番号に電話をかける。基地局4Cは、一般的な電話の基地局としての役割、即ち受信したトーン信号に含まれる電話番号を、無線呼び出し信号として発信する機能を持つ。被制御装置たる炊飯器4Dは、受信装置3Aと返信装置3Cを兼ねたページャー4Eを実装し、処理装置4Fと相互に情報を交換する。また処理装置4Fは、炊飯器4Dの予約タイマー、水加減、火力、内部温度など、図示されない各種センサーを通じ炊飯器全体を監視し続ける。

【0022】利用者は、本件方法に参加登録し、ID番号及びパスワードを入手する。さらに本件方法に準拠した炊飯器4Dを購入し、利用者の所有する炊飯器として本件方法に登録する。本件方法は炊飯器4Dのページャー4Eの電話番号を、ID番号と一対一で対応づけて管理する。

【0023】最初の登録作業終了直前、サーバ4Bは処理装置4Fに対し「本件端末4Aの電話番号 090-1234-5678 を記録せよ」という意味の命令文書「TelNum_09012345678」を生成する。

【0024】サーバ4Bは登録時に取得したID番号より、炊飯器4Dと対応付けられた電話番号を取得し、命令文書「TelNum_09012345678」とともにトーン信号に変換する。

【0025】サーバ4Bは電話回線を通じ、トーン信号を発信する。

【0026】トーン信号は任意の基地局4Cで受信され、そこから無線呼び出し信号として発信される。

【0027】炊飯器4Dのページャー4Eが無線呼び出し信号を受信すると、トーン信号に含まれる電話番号と自身の電話番号との比較を行い、一致すれば着信を行う。一致しない場合は無視し、ページャー4Eは受信待機状態に戻る。

【0028】着信に引き続き、ページャー4Eはトーン信号に含まれる命令文書「TelNum_09012345678」を処理装置4Fに引き渡す。処理装置4Fは命令文書を解析し、図示されない不揮発性記憶領域に対し「090-1234-5678」を記録する。これで登録作業は終了する。

【0029】利用者は、本件端末4Aを用い、インターネットを利用してサーバ4BのCGIへアクセスする。このCGIは利用者の認証を行い、正当な利用者であることを確認すると、本件端末4Aに家電製品制御用のGUIを提供する。当然ながら、このGUIには既に登録済みである炊飯器へのインターフェースが提供されている。

【0030】利用者はGUIの導きにより「自宅の炊飯器の電源を入れる」という制御を命じる。具体的には、既知の技術であるフォーム送信技術を利用するとよい。

【0031】フォーム送信により、「炊飯器」及び「電源投入」の信号を、サーバ4Bが受信すると、サーバ4Bは電源投入を意味する命令文書「PowerOn」を生成する。

【0032】サーバ4Bは既に取得済みのID番号より、炊飯器4Dと対応付けられた電話番号を取得し、命令文書「PowerOn」とともにトーン信号に変換する。

【0033】サーバ4Bは電話回線を通じ、トーン信号を発信する。

【0034】トーン信号は任意の基地局4Cで受信され、そこから無線呼び出し信号として発信される。

【0035】炊飯器4Dのページャー4Eが無線呼び出し信号を受信すると、トーン信号に含まれる電話番号と自身の電話番号との比較を行い、一致すれば着信を行う。一致しない場合は無視し、ページャー4Eは受信待機状態に戻る。

【0036】着信に引き続き、ページャー4Eはトーン信号に含まれる命令文書「PowerOn」を処理装置4Fに引き渡す。処理装置4Fは命令文書を解析し、炊飯器4Dに対し電源投入動作を行う。

【0037】ここで数分経過後、炊飯器4Dの図示されない加熱機構が異常な高温になってしまったとする。処理装置4Fは図示されない温度センサーにて加熱機構の異常な温度上昇を検知し、図示されない安全機構を作動させ炊飯器自体の電源を切断する。この際ページャー4E及び処理装置4Fに対しては、メッセージの通知や炊飯器4Dの監視を継続する関係上、別手段（例えば、乾電池等）にて電源が供給されている必要がある。

【0038】電源切断後、処理装置4Fは「異常高温のため電源切断。大至急修理が必要」との旨の連絡メッセージを生成し、ページャー4Eに引き渡す。

【0039】ページャー4Eは、あらかじめ登録済みの本件端末4Aの電話番号および連絡メッセージを併せてトーン信号に変換し、電話回線を通じて発信する。

【0040】トーン信号は任意の基地局4Cで受信され、そこから無線呼び出し信号として発信される。

【0041】本件端末4Aが無線呼び出し信号を受信すると、トーン信号に含まれる電話番号と本件端末4A自身の電話番号との比較を行い、一致すれば着信を行う。一致しない場合は無視し、ページャー4Eは受信待機状態に戻る。

【0042】着信に引き続き、本件端末4Aは音、光、振動など任意の着信通知を行い、トーン信号に含まれる連絡メッセージ「異常高温のため電源切断。大至急修理が必要」をショートメッセージとして画面に表示する。またこの時、連絡メッセージを炊飯器メーカーにも通知すれば、メーカーも迅速に対応できるようになるので、より望ましい。

【発明の効果】

【0043】本発明によれば、携帯電話やPDA等を利用して被制御装置からの距離を問わず遠隔操作を行う事で、携帯電話やPDA等をリモコン装置として利用できる。

【0044】また本発明によれば、既に数年間の稼働実績のある携帯電話およびポケットベル（登録商標）のページング機能を使うことで、新たなインフラを構築することなく、確実な操作を行える。

【0045】さらに本発明によれば、ページング機能は即時性があるため、電子メールを使用する方法と比較して素早いサービスを提供できる上、各被制御装置からの緊急通知も即時的に受け取ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明における本件方法の構成を示す概念図である。

【図2】本発明における本件端末1Aの構成を示す概念図である。

【図3】本発明における被制御装置1Dの構成を示す概念図である。

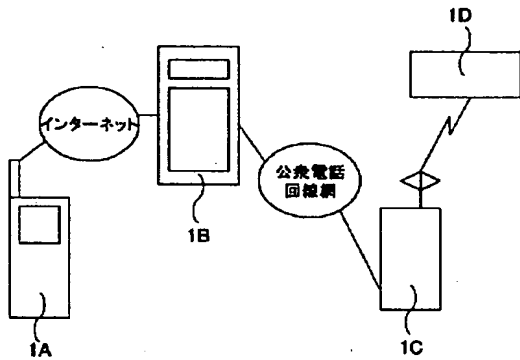
【図4】本発明における本件方法の実施例を示す図である。

【符号の説明】

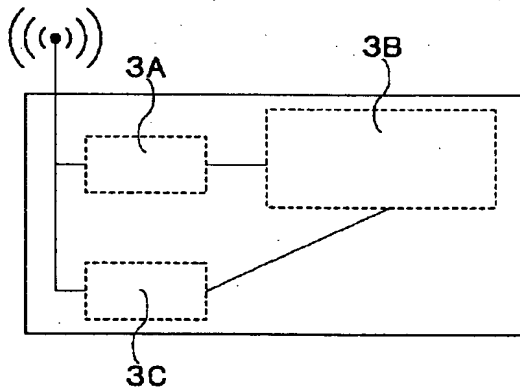
- 1A…本件端末
- 1B…発信装置
- 1C…基地局
- 1D…被制御装置
- 2A…インターネット接続装置
- 2B…ページング機能
- 2C…画面

3 A…受信装置
 3 B…処理装置
 3 C…返信装置
 4 A…本件端末（本件端末 1 Aに相当）
 4 B…サーバ（発信装置 1 Bに相当）

【図1】

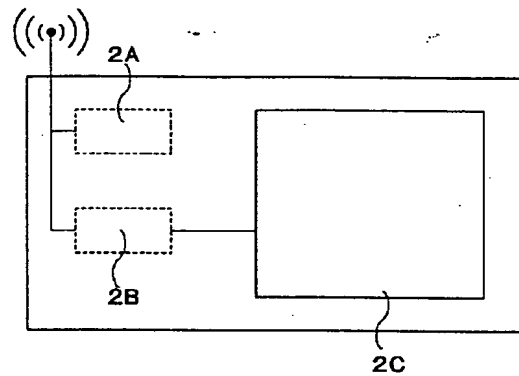


【図3】

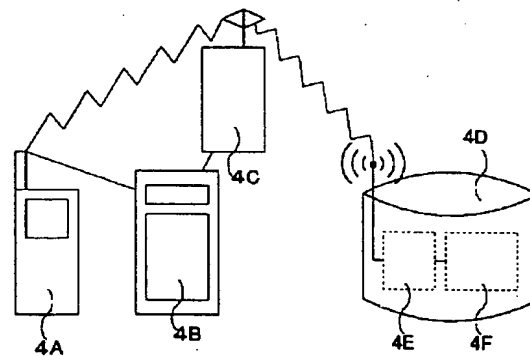


4 C…基地局
 4 D…炊飯器（被制御装置 1 Dに相当）
 4 E…ページャー（受信装置 3 Aおよび返信装置 3 Cに相当）
 4 F…処理装置（処理装置 3 Bに相当）

【図2】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B089 GA04 GA25 HA11 JA35 JB10
 JB15 KA13 KE02 KE03 LB14
 MC01
 5K048 BA12 BA13 BA53 DB01 DC01
 DC07 EA14 EB02 EB03 FB01
 FB10 HA01 HA02
 5K101 KK02 KK11 LL01 LL11 LL13
 PP04 RR21

THIS PAGE BLANK (USPTO)